

## ABSTRACT

An easily detachable expanding screw joint is composed of screw bolt, expanding tube made of metal, plastics, rubber, or their mixture, and nut. It features that said expanding tube has a flange, so it can not be fully embedded in the hole on building, resulting in easily detaching it.

## CLAIMS

No Claims were found.

## DESCRIPTION

Text Not Available.



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01125673.7

[43] 公开日 2003 年 4 月 2 日

[11] 公开号 CN 1407250A

[22] 申请日 2001.8.28 [21] 申请号 01125673.7

[71] 申请人 俞师强

地址 464000 河南省信阳市工人街 19 楼 4-2

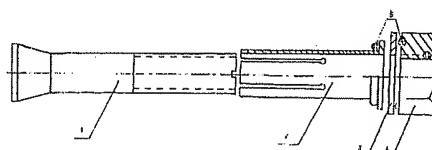
[72] 发明人 俞师强

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

[54] 发明名称 便卸膨胀螺纹连接件

[57] 摘要

本发明属于建筑坚固连接件，它主要由螺栓、膨胀管钉及螺母构成。膨胀管钉由金属、橡胶、塑料或混合材料制作，它的悬挂用向外弯折的凸出边沿，能使其避免全部进入孔内，从而保证了膨胀螺纹连接件在使用后能够从建筑物上取出，避免了浪费，确保了建筑物表面的美观，消除了障碍及事故隐患。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

---

- 1、一种主要由螺栓（1）膨胀管钉（2）以及螺母（4）构成的便卸膨胀螺纹连接件，其特征在于它的膨胀管钉，可以采用金属、塑料、橡胶、石棉、碳素以及若干材料混合制作，它的非膨胀端具有向外弯折的凸出边沿。
- 2、按照权利要求 1 所述的便卸式膨胀螺纹连接件，其特征在于该膨胀管钉，由金属等硬质材料制作时，其膨胀端具有若干纵向开口，并且在非膨胀开口端可以由普通金属管在非膨胀开口端同相匹配的普通垫圈压合而成。
- 3、按照权利要求 1 所述的便卸式膨胀螺纹连接件，其特征在于该膨胀管钉由橡胶或橡胶合成材料等软质材料制作时，其膨胀端可以没有纵向开口，并且在非膨胀端的向外弯折凸出边沿下附加串接同软质膨胀管钉相匹配的普通硬质垫圈。
- 4、按照权利要求 1 所述的便卸式膨胀螺纹连接件，其特征在于该膨胀管钉外壁可以呈现麻点状、网纹状、螺纹状等粗糙的防滑表面，并且膨胀管钉内壁可以具有同螺杆相配合的横向内弯折凸台。
- 5、按照权利要求 1 所述的便卸式膨胀螺纹连接件，其特征在于该膨胀管钉的内外管壁，可以有若干呈销键状纵向凸台，也可以于纵向呈现厚薄不一的其它形状。
- 6、按照权利要求 1 所述的便卸式膨胀螺纹连接件，其特征在于该膨胀管钉可以与普通膨胀螺丝相匹配的各类沉头状螺栓，及螺母相串螺接，该螺母的内螺纹壁上，该螺母的下端平面可镶嵌橡胶或塑胶防水环。
- 7、按照权利要求 1 所述的便卸式膨胀螺纹连接件，其特征在于该膨胀管钉可以与普通螺纹连接件相匹配的各类螺栓，及外凸销锥状螺母相串螺接，该螺栓头下端平面，该螺栓头下的螺杆壁上，可镶嵌橡胶或塑胶防水环。

### 便卸膨胀螺纹连接件

本发明属于紧固连接件：

现在紧固连接件中的膨胀螺丝，它的膨胀管没有凸出边沿，在使用时膨胀管全部进入孔内，就不能通过螺栓或借助其它工具使膨胀螺丝取出，因此在许多建筑物的表面层上，残留了多余的膨胀螺丝，既造成了浪费，又影响建筑物的美观，同时还可能伤害人身甚至成为事故的严重隐患。

本发明的目的，在于避免上述技术中的不足之处，提供一种具有膨胀管钉结构的，装拆方便的便卸膨胀螺纹连接件。

本发明是用以下措施达到的：

便卸膨胀螺纹连接件主要是由沉头螺栓（1）、膨胀管钉（2）、螺母（4）构成的。其中膨胀管钉（2）可以采用金属、塑料、橡胶、石棉、碳素以及若干材料混合制作，膨胀管钉的非膨胀端具有向外弯折的凸出边沿，非膨胀端包含靠近非开口端的稍中位置，凸出边沿包含若干非连贯凸头或活动的螺栓。

膨胀管钉（2）由金属等硬质材料制作时，其膨胀端具有若干纵向开口，并且在非膨胀开口端的悬挂用向外弯折的凸出边沿，可以由普通的膨胀管同相匹配的普通垫圈压合或螺结而成，并可套装适宜的橡胶或橡塑防水环（5）。

膨胀管钉（2）由橡胶或橡胶合成材料等软质材料制作时，其膨胀端可以没有纵向开口，并且在非膨胀端的悬挂用向外弯折凸出边沿下，可附加串接同软质膨胀管钉（2）相匹配的普通硬质垫圈。

膨胀管钉（2）外壁可以呈现麻点状、网纹状、螺纹状等粗糙的防滑表面，其内壁可以具有同螺杆相配合的横向内弯折凸台，以确保便卸膨胀螺纹连接件更加稳固。

膨胀管钉（2）的内外管壁，可以有若干呈销键状的纵向凸台，也可以于纵向呈现厚薄不一的其它形状，使其不仅更加牢固结实，而且具有多样化。它的管壁也可以是一种含有双层的蜂窝状筋骨隔离孔之结构。

便卸膨胀螺纹连接件的膨胀管钉（2）可以同普通膨胀螺丝相匹配的各类沉头状螺栓（1）及螺母（4）相串螺接，该螺母的内螺纹壁上，或该螺母的下端平面可镶嵌橡胶或塑胶防水环（5）。

另外，便卸膨胀螺纹连接件的膨胀管钉（2）也可以与普通螺纹连接件相匹配的各类螺栓（1）以及外凸销锥状螺母（4）相串螺接，该螺栓头下端平面，或该螺栓头下的螺杆壁上，可以镶嵌橡胶或塑胶防水环（5）。

便卸膨胀螺纹连接件的螺母（4）或螺栓（1）镶嵌橡胶或塑胶防水环（5）时，能够避免其腐蚀生锈确保其使用寿命。

便卸膨胀螺纹连接件可按需要，组合成常用型和特殊型，在特殊型之中，

主要依靠其不同的结构来通过双孔管卡（6）或单孔管卡（6）以及钢轨压板（7），压板弹簧（8）、垫圈（3）等其它紧固件附件来达到其专业用途的。

本发明比现有技术具有以下优点：

- 1、膨胀管钉在使用时，能够利用凸出边沿自由拆卸安装。
- 2、不会残留在建筑物上，使建筑物的孔洞能及时修补。
- 3、能够反复使用，不会成为建筑物上的障碍物，消除了事故隐患。

附图说明如下：

附图 1 是最常用的便卸膨胀螺纹连接件，在拆开后，按普通使用时的贯穿连接顺序，分别由沉头状螺栓（1）、膨胀管钉（2）、垫圈（3）、螺母（4）构成的装配顺序侧视图。膨胀管钉（2）的悬挂用向外弯折之凸出边沿，可以是靠近非膨胀端口的稍中位置，膨胀管钉（2）采用橡塑等软制材料制作时，其膨胀端可以没有纵向开口。并且在软质材料中可以纵向分布，也可以横向螺旋分布金属等硬质材料。该种便卸膨胀螺纹连接件可安装单孔或双孔管卡（6），也可以安装钢轨压板（7），压板弹簧（8）等其他附件。

附图 2 是一种可与膨胀管钉（2）相匹配的含孔圆头倒 T 字头之螺栓（1）与外凸销锥状之螺母（4）的示意图。该螺栓（1）螺栓头可以为球冠状、方头状，及六角状或凸台倒 T 字状等。螺栓头下可以镶嵌橡胶或橡塑防水环（5）。该种便卸膨胀螺纹连接件，可安装单孔管卡（6），特殊情况下也可以安装双孔管卡（6）或钢轨压板（7）等其他附件。

附图 3 是一种可与膨胀管钉（2）相匹配的挂钩沉头状螺栓（1）之示意图。

附图 4 是一种可与便卸膨胀螺纹连接件相匹配的双孔管卡（6）之示意图。这种双孔管卡（6）可以采用非金属等硬质材料或软质材料制作，它的两孔的大小形状具有多种形式。

附图 5 是一种可与便卸膨胀螺纹连接件相匹配的单孔管卡（6）之示意图。

附图 6 是一种可与便卸膨胀螺纹连接件相匹配的钢轨压板（7）之示意图。

附图 7 是一种可与便卸膨胀螺纹连接件，钢轨压板（7）相匹配的压板弹簧（8）之示意图。

附图 4——附图 7 的双孔管卡（6），单孔管卡（6），钢轨压板（7），压板弹簧（8）是便卸膨胀螺纹连接件特殊的附件，许多东西可通过相应的附件同便卸膨胀螺纹连接件相匹配，使其得到最佳固定。

下面将结合附图对本发明作进一步说明：

附图 1 相贯穿的沉头螺栓（1）和膨胀管钉（2）在使用时大部分镶入建筑物的孔内，只有膨胀管钉的悬挂用向外弯折的凸出边沿和沉头螺栓的螺纹端头部及螺母凸露在孔外，使用后可以通过沉头螺栓向内深入而使膨胀管钉的膨胀端变得松软易收缩，然后在通过先取出膨胀管钉以使便卸膨胀螺纹连接件整体取出。

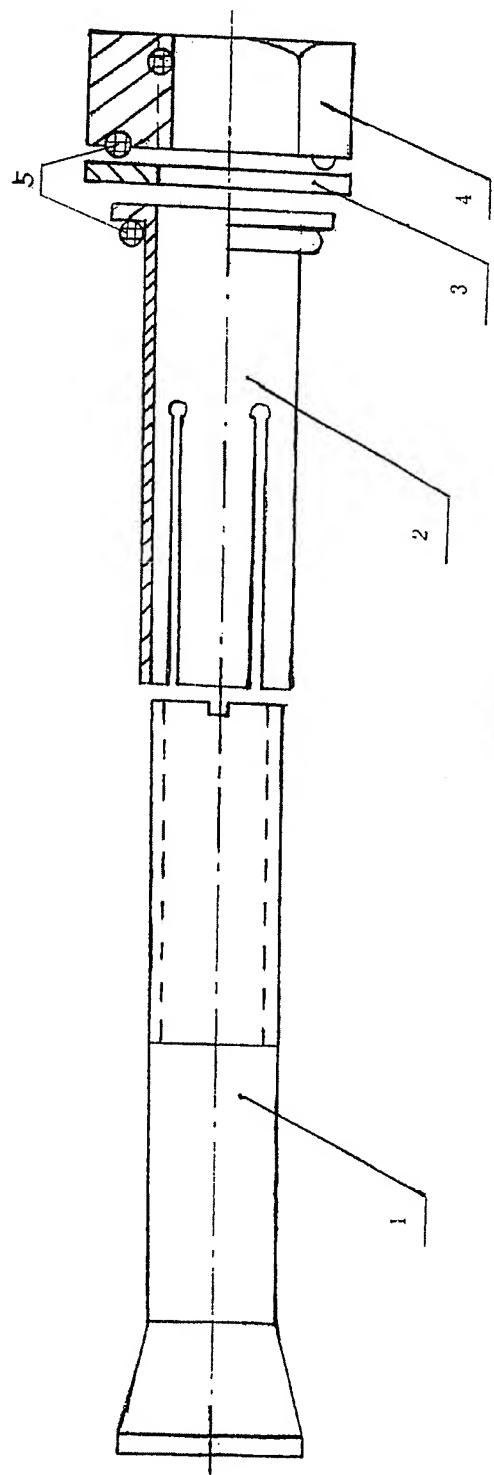


图1

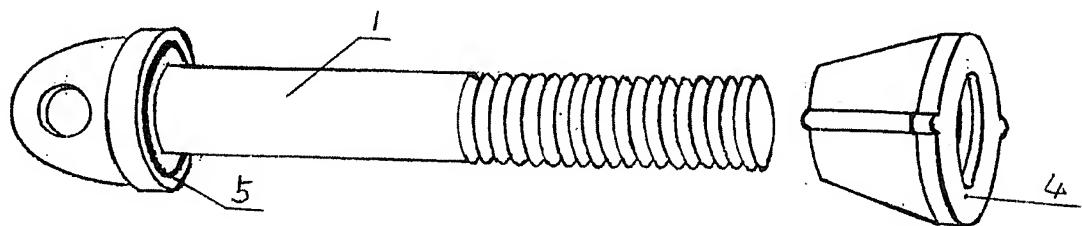


图 2

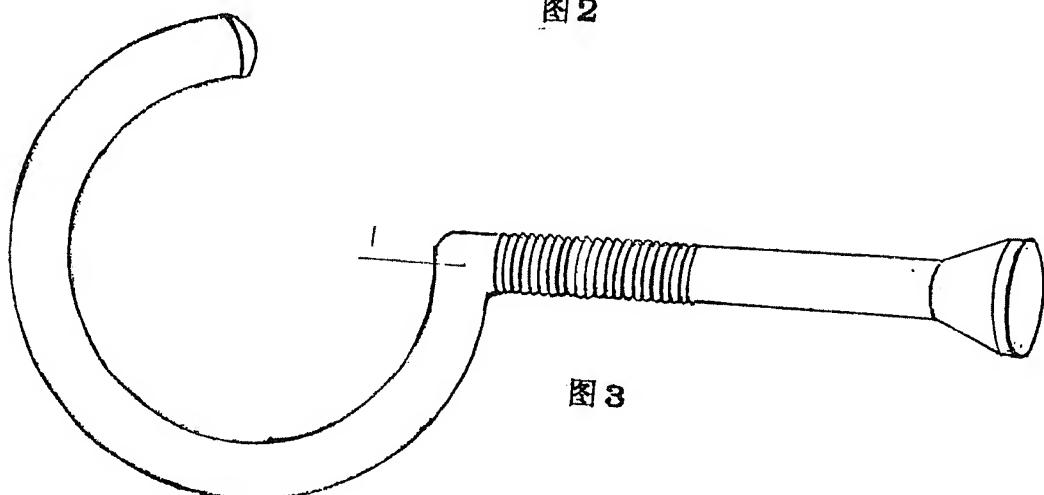


图 3

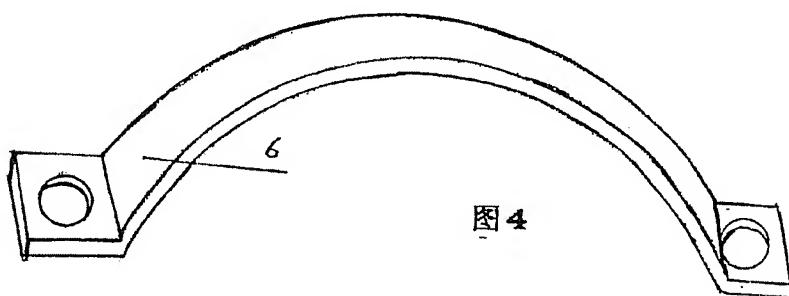


图 4

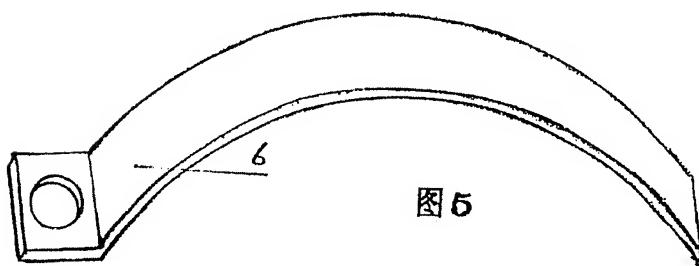


图 5

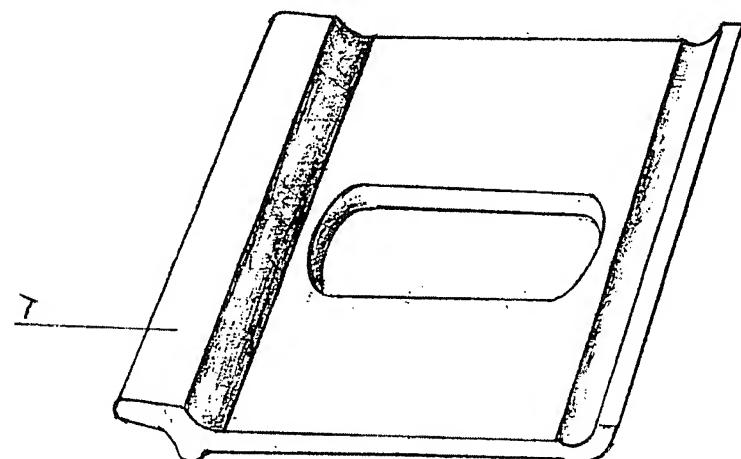


图 6

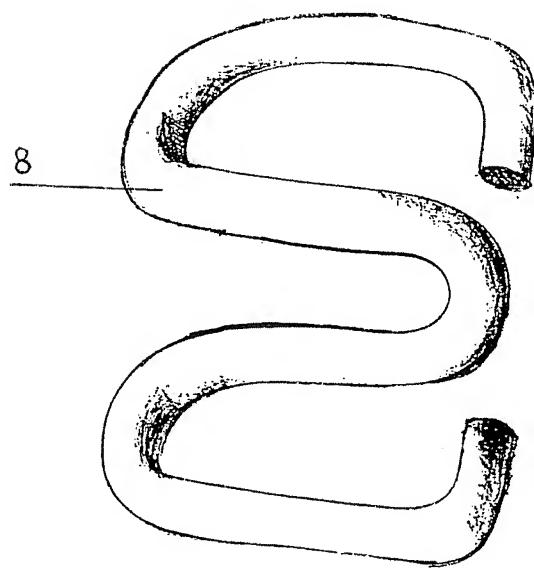


图 7